

CARLALBERTO RAVIZZA (*)

UNA SPECIE NUOVA DI *LEUCTRIDAE*
DELLA REGIONE ITALICA:
LEUCTRA ELISABETHAE N. SP.

(Plecoptera)

Riassunto. — Viene descritta *L. elisabethae* n. sp., strettamente affine a *L. hippopus* Kemp., con la quale era stata finora confusa. I peculiari caratteri morfologici che differenziano queste due specie sono illustrati nei disegni originali della Fig. 1. Vengono inoltre brevemente esaminate la geonemia, l'ecologia e l'habitat della specie nuova.

Abstract. — *A new species of Leuctridae of the Italian region: Leuctra elisabethae* sp. n. (Plecoptera).

L. elisabethae sp. n., which up today has been confused with the closely related *L. hippopus* Kemp. is described. The main morphological characters which differentiate the two species (see Fig. 1 from *a* to *l*) are related to the shape both of the pigmented marking of the 9th tergum and of specilla, and to the size of the 9th sternum vesicle in the male; to the shape and size of the subgenital plate lobes in the female. Data on diffusion, flight periods and habitat of the new species are summarized.

Premessa. - Durante le ricerche sulla plecotterofauna dell'alta valle del Nure (Appennino settentrionale), risalenti al triennio 1974-76, ero stato colpito dalla singolare fenologia immaginale della popolazione di *Leuctra hippopus* Kemp. del ruscello immissario del lago Moo (Ferriere) fra 1.100 e 1.200 metri di quota. Ivi in febbraio e marzo, con il terreno ancora completamente innevato, sfarfallavano soltanto esemplari meiotteri, la maggior parte dei quali brachitteri (*sensu* LA GRECA 1954), le cui mute immaginali proseguivano fino a maggio, ma già in aprile compariva un gran numero di esemplari macrotteri, il cui periodo di volo

(*) Largo Murani 4, 20133 Milano.

continuava fino a luglio. L'esame comparato degli esemplari brachitteri e di quelli macrotteri mi permise di individuare alcuni caratteri morfologici che consentivano di distinguerli con sicurezza, prescindendo dal diverso sviluppo alare. Sebbene le differenze morfologiche e fenologiche fossero sufficienti a separare le due forme a livello specifico, tenendo conto del polimorfismo di *L. hippopus* messo in evidenza da LILLEHAMMER (1974), e concordando con il Dr. Zwick (*in litteris*) sull'opportunità di una più approfondita analisi critica dei caratteri morfologici estesa a popolazioni di altre località, accantonai questo problema per quasi un decennio. In questo frattempo ho avuto la possibilità di raccogliere un cospicuo numero di *L. hippopus s.l.* in molte valli del versante interno delle Alpi centro-occidentali e dell'Appennino settentrionale.

Riprendendo lo studio delle *L. hippopus s.l.* della regione italiana, ho appurato che le stesse differenze accertate nella popolazione dell'alta val Nure si ritrovano in molte delle popolazioni alpine ed appenniniche che ho esaminato. Risulta quindi evidente che in Italia sotto il nome di *L. hippopus* sono stati finora confusi due taxa affini e convidenti, i quali per la costanza dei caratteri differenziali e per la mancanza di ibridi sono da ascrivere a due specie. Di queste una a comparsa primaverile, costantemente macrottera nella regione italiana, è per certo la *forma typica* di *L. hippopus* Kemp., l'altra a comparsa invernale, pteropolimorfa, è una specie nuova che qui di seguito descriverò con il nome di *L. elisabethae*.

***Leuctra elisabethae* n. sp.**

Leuctra hippopus, AUBERT 1953 ex parte - *Leuctra hippopus*, RAVIZZA 1974, 1975b, 1976 ex parte - *Leuctra hippopus* forma brachittera, RAVIZZA 1975a, RAVIZZA & RAVIZZA DEMATTEIS 1978 - *Leuctra hippopus*, RAVIZZA & RAVIZZA DEMATTEIS 1979 ex parte; 1983 - *Leuctra hippopus*, RAVIZZA DEMATTEIS & RAVIZZA 1983a, 1983b ex parte.

Diagnosi. - Una *Leuctra* pteropolimorfa di dimensioni medio-piccole, strettamente affine a *L. hippopus* Kemp. (KEMPNY 1899; KÜHTREIBER 1934; DESPAX 1951; ILLIES 1955; AUBERT 1959). Il ♂ è caratterizzato dalla macchia mediana del IX urotergo grande, uniformemente pigmentata, conformata ad elmo, dalla lamella ventrale di piccole dimensioni e dagli specilli subcilindrici, perfettamente diritti, con una lieve concavità preapicale (Fig. 1 c-d); la ♀ per i lobi della placca subgenitale grandi, subcircolari, debolmente convergenti.

Descrizione. - Lunghezza corpo: ♂♂ mm 4,8-6,2; ♀♀ mm 5,2-7,0. Lunghezza ala anteriore esemplari brachitteri: ♂♂ mm 2,0-4,2; ♀♀ mm 3,0-4,5. Lunghezza ala anteriore esemplari macrotteri: ♂♂ mm 4,0-4,6; ♀♀ mm 4,5-5,2. Corpo bruno scuro; zampe, antenne e palpi bruni.

Membrana alare bruno chiara con venature brune. Pronoto poco più largo che lungo, zigrinato. *Addome dei ♂♂* (Fig. 1 a-d). VII urotergo membranoso biancastro nella porzione centrale, margine anteriore continuo, sottile e pigmentato. VIII urotergo con margine anteriore interrotto nel terzo mediano; appendici pari sporgenti parallelamente all'indietro dal margine anteriore-mediale delle placche laterali, conformate come in *L. hippopus*. IX urotergo con una grande macchia mediana a forma di elmo, fortemente ed uniformemente pigmentata. Lamella ventrale del IX urosterno piccola, a lati paralleli, circa tanto lunga quanto larga. Lobi laterali dei paraprocti più lunghi che larghi, completamente saldati alla base degli stili. Specilli più lunghi degli stili, sottili, subcilindrici, dritti come fusi, con una lieve concavità preapicale ed apice assottigliato e leggermente rilevato, caratteri questi ultimi meglio visibili di profilo (Fig. 1d). Cerci grandi un poco affusolati verso l'apice. *Addome delle ♀♀* (Fig. 1e). Margini laterali della placca subgenitale fortemente

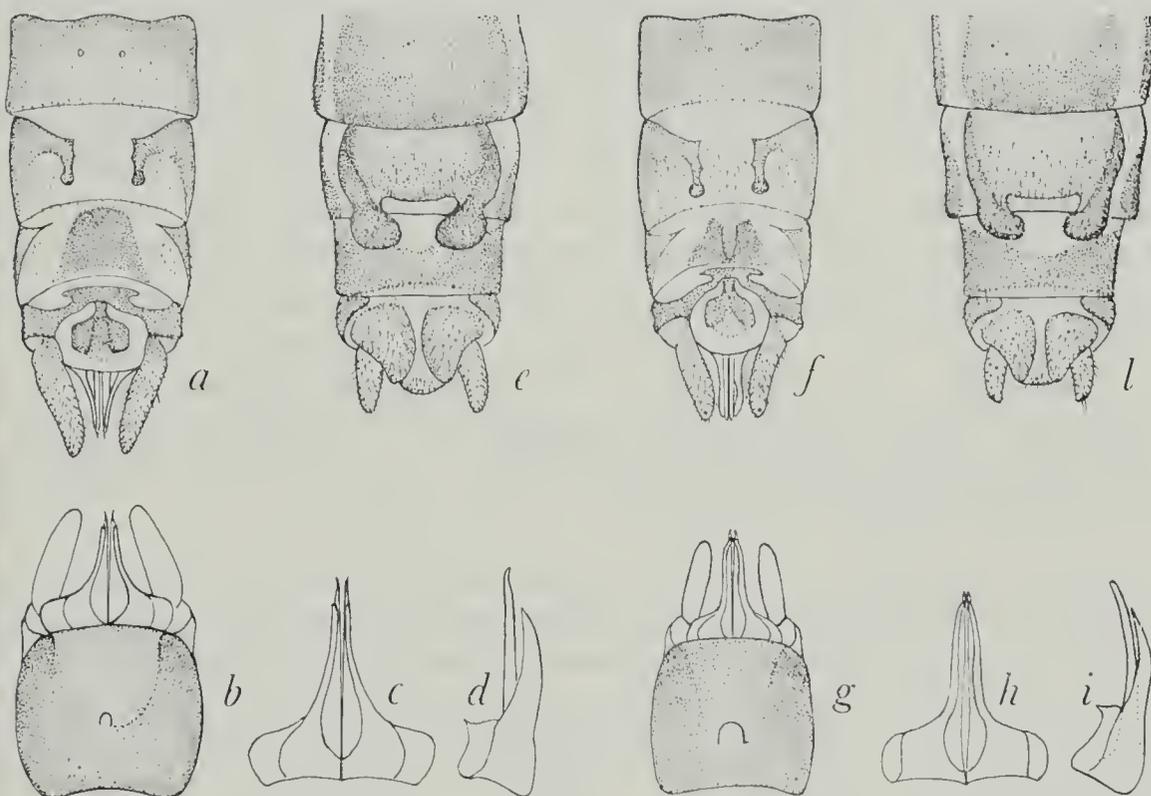


Fig. 1. — a-e *Leuctra elisabethae* n. sp. (Emilia, immissario lago Moo). a-b: Estremità dell'addome del ♂ in visione dorsale (a) e ventrale (b). c-d: Paraprocti e specilli in visione ventrale (c) e laterale (d). e: Estremità dell'addome della ♀ in visione ventrale. f-l *Leuctra hippopus* Kemp. (Emilia, immissario lago Moo). f-g: Estremità dell'addome del ♂ in visione dorsale (f) e ventrale (g). h-i: Paraprocti e specilli in visione ventrale (h) e laterale (i). l: Estremità dell'addome della ♀ in visione ventrale.

pigmentati; lobi posteriori grandi, sporgenti all'indietro, subcircolari, debolmente convergenti. Armatura sclerificata della spermateca simile a quella di *L. hippopus*.

Pteropolimorfismo. - La riduzione alare particolarmente evidente nella popolazione dell'alta val Nure e di alcune altre popolazioni appenniniche è un fenomeno di meiotterismo fenotipico (LA GRECA 1954), accertato in altre specie di Plecotteri. *L. elisabethae* è una specie pteropolimorfa rappresentata in Italia da popolazioni esclusivamente brachittere, da altre caratterizzate da vari gradi di meiotterismo e da altre ancora macrottere. Il brachitterismo prevale nelle popolazioni appenniniche localizzate a quote superiori a m 1.000. Nei piani basale e submontano, sia delle Alpi che degli Appennini, predominano le forme macrottere, ma qua e là s'incontrano popolazioni composte in varia percentuale di esemplari macrotteri e meiotteri.

Affinità. - *L. elisabethae* è strettamente affine a *L. hippopus* con la quale convive in numerosi corsi d'acqua alpini ed appenninici. In ambedue le specie i ♂♂ sono caratterizzati dalle appendici pari dell'VIII urotergo, appiattite, allungate, subparallele con apice allargato che non presentano differenze significative. Tuttavia i ♂♂ di *L. hippopus* si distinguono agevolmente (Fig. 1 f-i) da quelli di *L. elisabethae* per la macchia mediana del IX urotergo subtrapezoidale, con la base anteriore concava ed un area longitudinale mediana a forma di « V » meno pigmentata; per le dimensioni della lamella ventrale, da una volta e mezzo a due volte più grande di quella di *L. elisabethae*; per i cerci mediamente più piccoli; per gli specilli regolarmente incurvati con apice arrotondato. Le ♀♀ di *L. hippopus* (Fig. 1 l) differiscono da quelle di *L. elisabethae* per il margine pigmentato della placca subgenitale più sottile, per i lobi posteriori più piccoli, subovali e convergenti.

Derivatio nominis. - Dedico questa specie a mia moglie Elisabetta, assidua e preziosa compagna di ricerche plecotterologiche, con la quale ho raccolto gran parte degli esemplari oggetto della presente nota.

Serie tipica. - Appennino settentrionale, Emilia, Valle del Nure: *Holotypus* ♂, Ferriere, ruscello immissario lago Moo m 1.110-1.200, 26.II.1975. *Paratypi*, ibidem, 13 ♂♂ 24 ♀♀, 26.II.1975; 28 ♂♂ 30 ♀♀, 2.IV.1975; 1 ♂ 5 ♀♀, 15.V.1975; 4 ♂♂ 13 ♀♀, 22.II.1976; 22 ♂♂ 22 ♀♀, 5.III.1976; 78 ♂♂ 96 ♀♀, 24.III.1976; 11 ♂♂ 16 ♀♀, 3.IV.1976; 1 ♀, 1.V.1976. Ferriere, ruscello m 900, 2 ♂♂, 5.III.1976. Ferriere, ruscelli componenti sorgentizi del t. Nure m 1.200-1.300, 6 ♂♂ 8 ♀♀, 2.IV.1975. Farini d'Olmo, t. Nure m 430, 2 ♂♂ 27.II.1975; 4 ♂♂, 2.IV.1975; 32 ♂♂ 19 ♀♀, 5.III.1976; 15 ♂♂ 27 ♀♀, 24.IV.1976.

Holotypus ♂ e 194 ♂♂ 237 ♀♀ *paratypi* in alcol 80% attualmente nella mia collezione. Altri *paratypi* nelle collezioni della Limnologische Flusstation di Schlitz (9 ♂♂ e 9 ♀♀), del Musée Zoologique di Lausanne (6 ♂♂ 6 ♀♀), dello Zoological Museum di Oslo (9 ♂♂ 9 ♀♀).

Ho inoltre studiato più di 3.000 esemplari di *L. elisabethae* provenienti dalle località qui di seguito elencate.

Piemonte. Festiona ruscelli m 700, Valloriate torrente omonimo m 800-900, Pradives t. Grana m 850-1.000, Paesana f. Po m 630, Crissolo rio Tossiet m 1.150, Courgné-Roncasso t. Orco m 400, Andrate t. Viona m 950, Donato t. Lanca m 950, Graglia ruscelli m 1.000, Biella-Favaro t. Oropa m 500-650, Mosso t. Strona, Varallo Sesia ruscello m 500, Balmuccia t. Sermenza m 600, Cabella Ligure t. Borbera m 550.

Lombardia. Avolasio t. Enna m 1.000, Peghera ruscello e t. Lavaggio m 750, Mezzoldo f. Brembo m 750, Zorzone t. Parina m 850, Casanova S. t. Staffora m 600, Pianostano ruscello e t. Staffora m 750, Casalstaffora rio Vesera m 1.050, Costiolo del Giovà sorgenti Staffora m 1.300, Passo del Giovà sorgente m 1.450.

Liguria. Calizzano rio di Valle m 900, Savona rio Porassino m 740-780, Montenotte Superiore sorgenti t. Erro m 700-750, Pianpaludo ruscello m 800, Genova S. Desiderio rio Pomà, Traso-Bargagli ruscello, Torriglia ruscello m 800, Rezzoaglio ruscelli m 750-780, Neirone ruscelli m 400-600, Favale di Malvaro ruscelli m 300-350, Priosa sorgenti t. Aveto m 900, Borzonasca-Sopralacroce t. Penna m 600, Cordelia ruscello m 1.200, Sesta Godano ruscello m 1.200.

Emilia. Bedonia sorgenti t. Lecca m 1.450-1.500, Bosco di Corniglio t. Parma m 1.000, Lagdei di Corniglio t. Parma m 1.250.

Marche. Montefortino-Gole dell'Infernaccio tributario f. Tenna m 1.200.

Calabria. Camigliatello Silano t. Mucone m 1.600.

Note ecologiche. - *L. elisabethae* è una specie reofila a comparsa invernale, diffusa fra 400 e 1.200 m s.l.m. nelle Alpi e Prealpi, dal piano basale a m 1.600 nell'Appennino.

Il periodo di volo della specie presenta dei sensibili sfasamenti determinati dalle caratteristiche climatiche locali, che vengono condizionate dalla latitudine, quota, esposizione geografica e distanza dal mare. In un ruscello a m 1.200 nel versante marchigiano dei Monti Sibillini (Appennino centrale), alcuni adulti di entrambi i sessi sono stati campionati già alla metà di ottobre (leg. P. Nicolai). Nell'entroterra genovese, a quote comprese fra 200 ed 800 m, gli adulti sono attivi da dicembre ad aprile ed in alcuni biotopi le mute immaginali iniziano in novembre. Nel versante padano dell'Appennino settentrionale gli sfarfallamenti cominciano fra dicembre e gennaio nei ruscelli submontani, ma non prima di febbraio a quote superiori a 1.000 m a causa del gelo, come pure nei fondivalle molto freddi per il fenomeno di inversione termica assai frequente

nei mesi invernali. In tutti questi biotopi nordappenninici le mute immaginali si susseguono per 4 o 5 mesi fino a maggio o ai primi giorni di giugno. Nelle Alpi centro-occidentali un esiguo numero di adulti compare già in gennaio ma soltanto da febbraio le mute immaginali si succedono con regolarità fino ad aprile-maggio.

Pur essendo diffusa nei corsi d'acqua medi e piccoli, *L. elisabethae* è più frequente ed abbondante nei ruscelli forestali, segnatamente in quelli che attraversano boschi di faggi (*Fagus sylvatica* Linné), dove alla fine dell'inverno è spesso la specie di Plecottero predominante.

Geonemia. - *L. elisabethae*, endemica della regione italica, ha una distribuzione sudalpina-centroccidentale-appenninica. La specie non mi risulta presente nel versante interno delle Alpi orientali dove peraltro è probabile che possa essere trovata in futuro. Le segnalazioni di *L. hippopus* Kemp. nelle località italiane elencate da CONSIGLIO (1967, 1971), vanno controllate poiché potrebbero riferirsi in parte a *L. elisabethae*.

Ringraziamenti. Mi è gradito porgere i più cordiali ringraziamenti ai Dottori J. Aubert, P. M. Giachino, P. Nicolai, R. Poggi e M. Sartori per il prestito di alcuni esemplari alpini ed appenninici della specie nuova, al Dr. A. Lillehammer per avermi confermato la validità specifica di *L. elisabethae* ed al Dr. P. Zwick per i preziosi giudizi critici e le stimolanti discussioni.

BIBLIOGRAFIA

- AUBERT J., 1953 - Contribution à l'étude des Plécoptères et des Ephéméroptères de la Calabre (Italie méridionale) - *Ann. Ist. Mus. zool. Univ.*, Napoli, 5: 1-36, 57 figg., 1 tav.
- AUBERT J., 1959 - Plecoptera - *Insecta Helvetica Fauna* 1, *Soc. ent. suisse*, Lausanne, 1-140, 456 figg.
- CONSIGLIO C., 1967 - Lista dei Plecotteri della regione italiana - *Fragm. entomol.*, Roma, 1: 1-66.
- CONSIGLIO C., 1971 - Plecotteri dell'Italia settentrionale - *Fragm. entomol.* Roma, 8: 1-27, 6 figg.
- DESPAX R., 1951 - Plécoptères - *Faune de France*, 55, *Leechevalier*, Paris, 1-280, 128 figg.
- ILLIES J., 1955 - Steinfliegen oder Plecoptera - *Tierw. Deutsch.*, 43, Fischer, Jena, 1-150, 156 figg.
- KEMPNY P., 1899 - Zur Kenntniss der Plecopteren. III. Neue und ungenügend bekannte *Leuctra*-Arten II - *Verh. zool.-bot. Ges.*, Wien, 49: 9-15, tav. I.
- KÜHTREIBER J., 1934 - Die Plekopterenfauna Nordtirols - *Ber. naturw.-med. Ver.*, Innsbruck, 43-44: VII+219, 123 figg., 6 tavv., 1 carta.

- LA GRECA M., 1954 - Riduzione e scomparsa delle ali negli Insetti Pterigoti - *Arch. zool. ital.*, Torino, 39: 361-440, 25 figg.
- LILLEHAMMER A., 1974 - Norwegian stoneflies. I. Analysis of the variations in morphological and structural characters used in taxonomy - *Norsk. ent. Tidsskr.*, Oslo, 21: 59-107, 52 figg.
- RAVIZZA C., 1974 - Ricerche ecologico-faunistiche sui Plecotteri della val Staffora (Appennino lombardo) - *Boll. Mus. civ. St. nat.*, Verona, 1: 195-248, 9 figg.
- RAVIZZA C., 1975 - Faunistica, ecologia e fenologia immaginale dei Plecotteri reofili nella val Brembana (Lombardia). Con descrizione di una specie nuova (*Plecoptera*) - *Redia*, Firenze, 56: 271-373, 17 figg.
- RAVIZZA C., 1976a - Una specie nuova di *Nemouridae* dell'Appennino settentrionale (*Plecoptera*) - *Fragm. entomol.*, Roma, 12: 127-132, 6 figg.
- RAVIZZA C., 1976b - Ricerche ecologico-faunistiche sui Plecotteri del torrente Erro (Appennino Ligure) - *Boll. Mus. civ. St. nat.*, Verona, 3: 331-361, 5 figg.
- RAVIZZA C. & RAVIZZA DEMATTEIS E., 1978 - Mountain brooklet stonefly-fauna of Northern Apennine - *Atti Soc. ital. Sci. nat.*, Milano, 119: 229-242, 2 figg.
- RAVIZZA C. & RAVIZZA DEMATTEIS E., 1979 - I Plecotteri del corso medio-inferiore del torrente Nure (Appennino piacentino) - *Natura*, Milano, 70, 193-217, 7 figg.
- RAVIZZA C. & RAVIZZA DEMATTEIS E., 1983 - Sull'ininterrotta presenza di Plecotteri adulti in un ruscello dell'Appennino Ligure occidentale. Analisi della plecotterocenosi e dei periodi di volo (*Plecoptera*) - *Redia*, Firenze, 76: 615-634, 3 figg.
- RAVIZZA DEMATTEIS E. & RAVIZZA C., 1983a - Osservazioni preliminari sui Plecotteri della valle Oropa (Alpi Pennine) - *Atti XIII Congr. naz. it. Ent.*, Sestriere-Torino, 311-318, 1 fig.
- RAVIZZA DEMATTEIS E. & RAVIZZA C., 1983b - Elenco dei Plecotteri dell'alta valle del Po (Alpi Cozie) - *Atti Soc. ital. Sci. nat.*, Milano, 124: 291-294, 1 fig.